

U.G. 3rd Semester Examination - 2020**COMMERCE****Course Code : BCOMCCHT302****Course Title : Business Statistics**

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

1. Answer any **ten** questions: $1 \times 10 = 10$
 যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- a) What do you mean by Median?
 মধ্যমা বলতে কি বোঝ?
- b) Find the Median of the numbers: 3, 65, 77, 39, 41, 53, 15, 27
 3, 65, 77, 39, 41, 53, 15, 27-এর মধ্যমান নির্ণয় কর।
- c) What do you mean by Mode?
 সংখ্যাগুরু মান বলতে কি বোঝ?
- d) Find the Mode of the numbers: 3, 6, 7, 3, 4, 3, 1, 2, 4
 3, 6, 7, 3, 4, 3, 1, 2, 4-এর সংখ্যাগুরু মান নির্ণয় কর।

[Turn Over]

- e) What is Consumer Price Index Number?
 পণ্য ব্যবহারকারীর দর সূচক সংখ্যা কাকে বলে?
- f) Define probability.
 সম্ভাবনা কাকে বলে?
- g) Find the AM of 2, 4 and 27.
 2, 4 এবং 27-এর যৌগিক গড় নির্ণয় কর।
- h) Find the GM of 2, 4 and 27.
 2, 4 এবং 27-এর গুণোত্তরীয় মধ্যক নির্ণয় কর।
- i) What is Consumer Price Index Number?
 পণ্য ব্যবহারকারীর দর সূচক সংখ্যা কাকে বলে?
- j) Define probability.
 সম্ভাবনা কাকে বলে?
- k) Mention two properties of correlation coefficient.
 সহপরিবর্তনের গুণাঙ্ক-এর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
- l) What do you mean by mutually exclusive events?
 পরস্পর পৃথক ঘটনা বলতে কি বোঝ?
- m) What do you mean by Dispersion?
 বিস্তৃতি বলতে কি বোঝ?

n) Name two relative measures of Dispersion.

বিস্তৃতির দুটি আপেক্ষিক পরিমাপের নাম উল্লেখ কর।

o) What is Bayes' theorem?

Bayes' তত্ত্ব কাকে বলে?

2. Answer any **five** questions: $2 \times 5 = 10$

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Find the Harmonic Mean of 3, 12, 48.

3, 12, 48-এর বিবর্ত যৌগিক গড় নির্ণয় কর।

b) For 2 observations, AM=36 and GM=24. Find the H.M.

দুটি পর্যবেক্ষণের যৌগিক গড় 36 এবং গুণোত্তর গড় 24 তাহলে বিবর্ত যৌগিক গড় কত হবে?

c) If Mean=22.50, Median=20, find the Mode.

যদি মধ্যকের মান 22.50 এবং মধ্যমার মান 20 হয়, তাহলে বিভাজনটির সংখ্যাগুরু মান নির্ণয় কর।

d) Find the value of b_{xy} when $\sigma_x = 3$, $\sigma_y = 4$ and $r = 0.5$.

$\sigma_x = 3$, $\sigma_y = 4$, $r = 0.5$ হলে, b_{xy} -এর মান নির্ণয় কর।

e) State the components of Time Series.

কালীন শ্রেণীর উপাদানগুলি কি কি?

f) What is Cost of Living Index Number?

জীবনধারণের ব্যয় নির্বাহী সূচক কাকে বলে?

g) A bag contains 5 red balls and 3 green balls. 2 balls are drawn at random. What is the probability that one is red and the other is green?

এক থলিতে 5টি লাল ও 3টি সবুজ বল আছে। উদ্দেশ্যহীনভাবে দুইটি বল তোলা হল। একটি লাল ও একটি সবুজ হওয়ার সম্ভাবনা কত?

h) If the AM of 3, 5, x, 12, 17 is 9. Find the value of x.

3, 5, x, 12, 17 -এর যৌগিক গড় 9 হইলে x নির্ণয় কর।

3. Answer any **two** questions: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Find the 'Missing Frequency' from the following frequency distribution table. It is given that the median=53.5

Variable:	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Frequency:	3	5	?	20	10	4

উপরের পরিসংখ্যা বিভাজনে একটি পরিসংখ্যা অনুপস্থিত এবং বিভাজনটির মধ্যমান 53.5 তবে ঐ অনুপস্থিত (Missing) পরিসংখ্যাটি নির্ণয় কর।

- b) Two regression lines are given below. Identify the regression lines and hence find the correlation coefficient between x and y.
 $5x + 12y = 7$ and $3x + 8y = 11$

উপরের দুটি প্রতিগমন রৈখিক চিহ্নিত কর এবং x ও y - এর সহগটির সহগাক্ষ নির্ণয় কর।

- c) Below are given the production figures of a factory

উৎপাদন সংক্রান্ত তথ্য নিম্নে উল্লিখিত

Year:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Production ('000 units):	40	45	46	42	47	50	46

Fit a straight line trend by the method of least squares. Tabulate the trend values.

Least squares পদ্ধতির মাধ্যমে straight line trend equation তৈরী কর। Trend value গুলি উল্লেখ কর।

4. Answer any **one** question: $10 \times 1 = 10$

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) The following data represent the age of husband (y) and wife (x) for 10 couples:

দশজন স্বামী ও স্ত্রীর বয়স নিম্নে উল্লেখ করা হলঃ

x:	18	20	20	24	22	24	27	24	21	25
y:	22	24	26	26	27	27	28	28	29	30

- i) What is the predicted age of husband when age of wife is 16?

স্ত্রীর বয়স 16 হলে, স্বামীর বয়স কত?

- ii) What is the predicted age of wife when age of husband is 35?

স্বামীর বয়স 35 হলে স্ত্রীর বয়স কত?

- b) Find the Laspere's, Paasche's and Fishers Price Index number from the following data:

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	2	8	4	6
B	5	10	6	5
C	4	14	5	10
D	2	19	2	13

উপরের রাশি তথ্য হইতে Laspere's, Paasche's এবং Fisher-এর দর-সূচক নির্ণয় কর।

- c) From the following data find the coefficient of variation of the marks of Business Statistics, obtained by the students of a college:

নিম্নলিখিত তথ্য থেকে coefficient of variation নির্ণয় করঃ

Marks obtained:	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No of students:	2	35	45	12	5